

⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3837 102 A 1**

⑤ Int. Cl. 5:
E01 C 23/09

⑳ Aktenzeichen: P 38 37 102.2
㉑ Anmeldetag: 1. 11. 88
㉒ Offenlegungstag: 3. 5. 90

DE 3837 102 A 1

㉑ Anmelder:
Schmitt, Georg, Dipl.-Ing., 5453 Horhausen, DE

㉒ Vertreter:
Schüler, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 6000
Frankfurt

㉓ Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ **Vorrichtung zum Auffräsen von Rissen in Straßenbelägen**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auffräsen von Rissen in Straßenbelägen, die aus einer an ein Trägerfahrzeug ankuppelbaren Anbaueinheit mit einer motorisch angetriebenen Frässcheibe besteht, bei der die Frässcheibe nach Art einer Lenkrolle um eine vertikale Achse schwenkbar lagert und gegebenenfalls höhenverstellbar an der Anbaueinheit befestigt ist.

DE 3837 102 A 1

In den Deckschichten von Autobahnen und Landstraßen bilden sich infolge der relativ großen Temperaturschwankungen oder aber auch durch große Verkehrsbelastung häufig Risse, die zwar zunächst kaum wahrnehmbar sind, durch die jedoch bei Regen Feuchtigkeit in die Straßendeckschicht eindringt und die dann im Laufe der Zeit insbesondere auch durch Frosteinwirkung breiter werden und schließlich eine ernste Gefahr für die Lebensdauer der Straßendeckschicht darstellen.

Zur Sanierung solcher Risse hat man bereits Vorrichtungen entwickelt, mit denen der Straßenbelag im Bereich des Risses in einer Breite von 10 bis 20 cm in einer entsprechenden Tiefe aufgefräst und dann neues oder regeneriertes Deckschichtmaterial in den aufgefrästen Spalt eingefüllt und verdichtet wird (siehe DE-OS 30 22 513.9).

Aus der DE-PS 37 04 851 ist weiterhin eine Vorrichtung bekannt, mit der Risse in Straßenbelägen aufgefräst werden können. Eine solche Vorrichtung besteht aus einem von einem Motor angetriebenen Fahrwerk mit zwei lenkbaren Vorderrädern und einer angetriebenen Fräswalze, die um eine vertikale Achse schwenkbar so am Fahrwerk angeordnet ist, daß die Fräswalzenachse in Geradeausstellung der Vorderräder in der durch die Achse der Vorderräder gebildeten senkrechten Ebene liegt und die Winkelstellung der Fräswalze in Bezug auf die Fahrtrichtung mit der Stellung der Vorderräder gekuppelt ist.

Eine solche Vorrichtung, bei der die Fräswalze eine Breite von wenig mehr als der zu sanierenden Rißbreite aufweist, beispielsweise eine Breite von 2 cm, gestattet im Gegensatz zu der eingangs beschriebenen Vorrichtung ein relativ leichtes Verfolgen des Risses, auch wenn derselbe einen sehr unregelmäßigen und von der geraden Richtung abweichenden Verlauf aufweist.

Ausgehend von dieser letztgenannten Vorrichtung ist es nunmehr Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine einfache, billig herstellbare und an beliebige Trägerfahrzeuge ankuppelbare Anbauvorrichtung zum Auffräsen von Rissen in Straßenbelägen zu schaffen, die auch ohne speziell konstruierte Steuervorrichtung mit der üblichen Steuerung des Trägerfahrzeuges ein Verfolgen und Auffräsen der relativ unregelmäßig verlaufenden Risse ermöglicht.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Vorrichtung der eingangs definierten Art, die gekennzeichnet ist durch eine an ein Trägerfahrzeug ankuppelbare Anbaueinheit mit einer motorisch angetriebenen Frässcheibe, die nach Art einer Lenkrolle um eine vertikale Achse schwenkbar gelagert und gegebenenfalls höhenverstellbar an der Anbaueinheit befestigt ist.

Obgleich die Ankuppelung dieser Anbaueinheit auf jeder Seite des Trägerfahrzeuges erfolgen kann, so erweist sich doch für die Verfolgung der Risse eine Ankuppelung der Anbaueinheit auf der Frontseite des Trägerfahrzeuges am zweckmäßigsten.

Als Trägerfahrzeug kommen die üblichen, auf Baustellen vorhandenen Fahrzeuge wie Traktoren, Kompaktlader und dergleichen in Frage.

Diese Fahrzeuge sind üblicherweise mit Hydrauliksystemen versehen, so daß der Antrieb der Frässcheibe zweckmäßig mittels einem Hydraulikmotor erfolgt, der an das Hydrauliksystem des Trägerfahrzeuges anschließbar ist.

Der im Führerstand des Trägerfahrzeuges sitzende Fahrer steuert das Trägerfahrzeug in der Weise, daß die

Frässcheibe dem Riß in der Straßendecke folgt. Durch die Lagerung der Frässcheibe nach Art einer Lenkrolle stellt sich die Frässcheibe immer so ein wie dies der Verlauf des Risses erfordert.

Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Frässcheibe auf einem quer zur Fahrtrichtung verfahrbaren Schlitten an der Anbaueinheit befestigt.

Bei einer solchen Ausführungsform verfolgt die Frässcheibe weitgehend selbständig den aufzufräsenden Riß ohne daß das Trägerfahrzeug immer genau dem Rißverlauf nachgeführt werden muß. Diese selbsttätige Steuerung der Frässcheibe basiert dabei auf der Tatsache, daß das Auffräsen am leichtesten durchführbar ist solange die Frässcheibe genau dem Riß folgt. Das Einfräsen in die Seitenwand des Risses ist mit einem unverhältnismäßig größeren Energieaufwand verbunden, so daß die Frässcheibe von sich aus immer wieder in den Rißverlauf zurückkehrt.

Eine solche Ausführungsform erleichtert die Fräsopeparation ganz wesentlich.

Die Höhenverstellung der Frässcheibe und damit die Einstellung der Frästiefe erfolgt zweckmäßig mit einem an der Anbaueinheit befestigten hydraulischen Stellzylinder, der zweckmäßig ebenfalls von dem Hydrauliksystem des Trägerfahrzeuges gespeist und auch vom Führerstand aus des Trägerfahrzeuges betätigt werden kann.

Anhand der in den anliegenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele wird nachfolgend die Erfindung im einzelnen erläutert.

In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines üblichen Kompaktladers mit angekuppelter Anbaueinheit zum Auffräsen von Rissen in Straßenbelägen als Seitenansicht.

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung nach Fig. 1.

Fig. 3 eine andere erfindungsgemäße Ausführungsform in Draufsicht, bei der die Frässcheibe auf einem quer zur Fahrtrichtung verfahrbaren Schlitten der Anbaueinheit befestigt ist.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Kompaktlader 1 ist auf der Frontseite am Fahrwerk die Anbaueinheit 2 mit der darin vorgesehenen Frässcheibe 3 befestigt. Die Frässcheibe 3 ist dabei nach Art einer Lenkrolle um eine vertikale Achse schwenkbar gelagert. Desweiteren ist diese Frässcheibe 3 höhenverstellbar angeordnet und kann zweckmäßig vom Führerstand aus über einen nicht dargestellten hydraulischen Stellzylinder in ihrer Höheneinstellung verändert werden. Durch diese Höheneinstellung wird die Frästiefe den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend eingestellt.

Beim Auffräsen der Risse stellt sich die Frässcheibe 3 entsprechend dem Rißverlauf um die Achse 4 schwenkbar ein.

Fig. 2 zeigt die oben beschriebene Ausführungsform der Erfindung nochmals in der Draufsicht und läßt darüber hinaus auch den Antriebsmotor 5 für die Frässcheibe 3 erkennen, der zweckmäßig von dem Hydrauliksystem des als Trägerfahrzeug dienenden Kompaktladers betrieben wird.

Bei der in Fig. 3 dargestellten anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Frässcheibe 3 mit dem daran befestigten Antriebsmotor 5 ebenfalls um die vertikale Achse 4 schwenkbar angeordnet und darüber hinaus befindet sich diese Fräseinheit auf einem Schlitten 6, der auf zwei parallel verlaufenden Holmen 7 und 8 der Anbaueinheit quer zur Fahrtrichtung verschiebbar angeordnet ist.

Diese Anbaueinheit läßt sich dabei wiederum an dem als Frontlader 1 dargestellten Trägergerät befestigen.

Diese zuletzt beschriebene Ausführungsform nach Fig. 3 zeichnet sich dadurch aus, daß die Verfolgung des Rißverlaufes in der Straßendecke wesentlich vereinfacht ist und die Steuerung des Trägergerätes weit weniger kritisch ist. 5

Die Frässcheibe 3 verfolgt vielmehr weitgehend selbständig den in der Straßendecke verlaufenden Riß über die gesamte Breite in der der Schlitten 6 auf den Holmen 7 und 8 verschiebbar ist. 10

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auffräsen von Rissen in Straßenbelägen **gekennzeichnet durch** eine an ein Trägerfahrzeug (1) ankuppelbare Anbaueinheit (2) mit einer motorisch angetriebenen Frässcheibe (3), die nach Art einer Lenkrolle um eine vertikale Achse (4) schwenkbar gelagert und gegebenenfalls höhenverstellbar an der Anbaueinheit (2) befestigt ist. 15 20
2. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Anbaueinheit (2) an der Frontseite des Trägerfahrzeuges (1) ankuppelbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Frässcheibe (3) auf einem quer zur Fahrtrichtung verfahrbaren Schlitten (6) an der Anbaueinheit (2) befestigt ist. 25
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Frässcheibe (3) von einem am Hydrauliksystem des Trägerfahrzeuges (1) anschließbaren Hydraulikmotor (5) angetrieben ist. 30
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Frässcheibe (3) mit einem hydraulischen Stellzylinder höhenverstellbar an der Anbaueinheit (2) befestigt ist. 35

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

— Leerseite —

FIG. 1

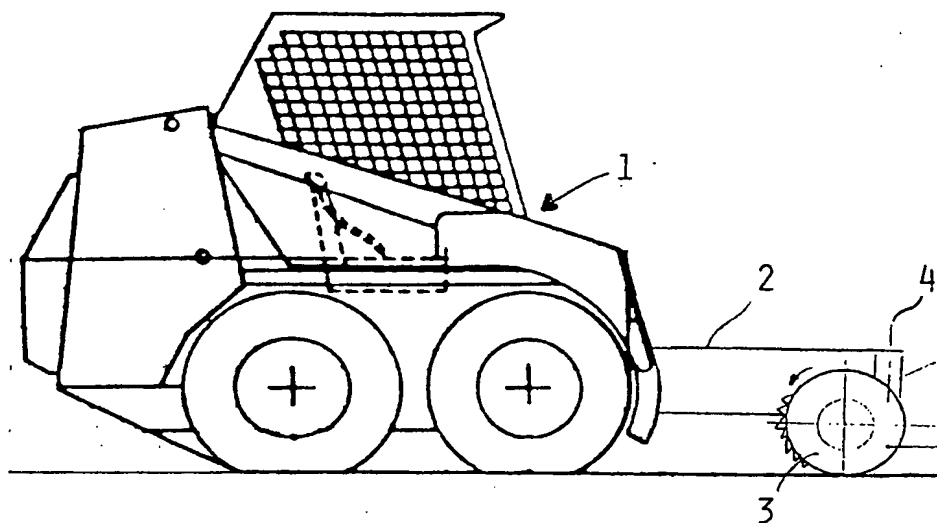


FIG. 2

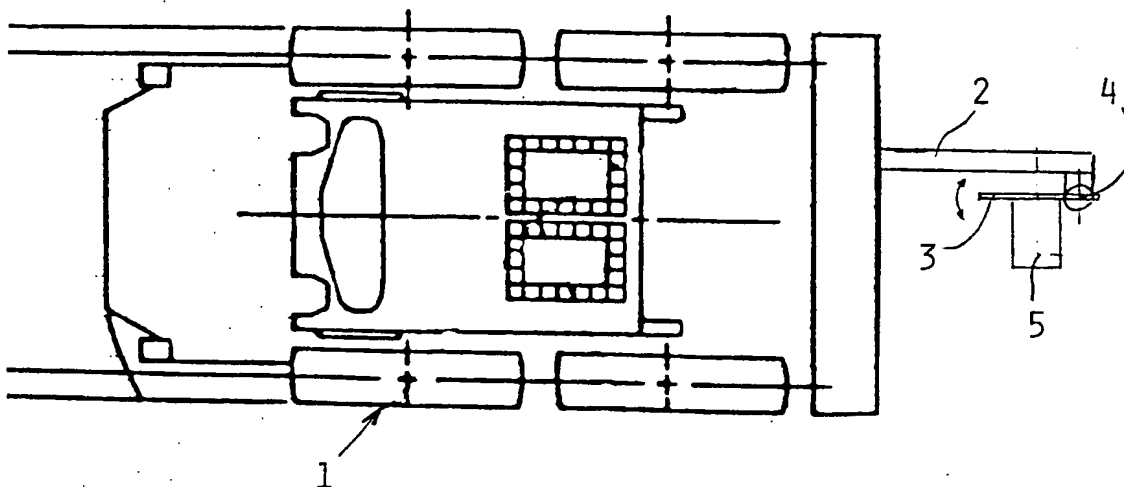


FIG. 3

